

# Generiek of specifiek opleiden

Citation for published version (APA):

van der Velden, R. K. W. (2007). Generiek of specifiek opleiden. In *Handboek Effectief Opleiden* (pp. 226-255). Elsevier.

**Document status and date:**

Published: 01/01/2007

**Document Version:**

Publisher's PDF, also known as Version of record

**Document license:**

Taverne

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## **7.1-2. Generiek of specifiek opleiden?**

*Prof. dr. R.K.W. van der Velden*

## Inhoud

1	Inleiding	7.1-2.03
2	Wat weten we over de verwerving van generieke en specifieke competenties in het onderwijs?	7.1-2.04
2.1	Inzichten over de ontwikkeling van expertise	7.1-2.05
2.2	Is er een trade-off tussen het ontwikkelen van specifieke en generieke competenties?	7.1-2.06
2.3	De relatie tussen inrichting van de leeromgeving en wijze van toetsen enerzijds en competentieontwikkeling anderzijds	7.1-2.08
3	Wat zijn de effecten van generieke en specifieke competenties op de arbeidsmarktintrede?	7.1-2.10
3.1	Wat zegt de theorie?	7.1-2.10
3.2	Vinden we hiervoor ook bewijzen in de empirie?	7.1-2.11
3.3	Waarom is het moeilijk om goede empirische bewijzen te vinden voor de rol van specifieke competenties?	7.1-2.14
4	Implicaties en conclusies	7.1-2.16
	Literatuur	7.2-2.17

## Auteur:

Prof. dr. R. (Rolf) K.W. van der Velden is als hoogleraar verbonden aan het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt van de Universiteit Maastricht. Hij is gespecialiseerd in vraagstukken rond competentieverwerving in het onderwijs, de transitie van school naar werk en de verdere beroepsloopbaan.

Dit hoofdstuk is gebaseerd op een rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar Onderwijs en Beroepsloopbaan aan de Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Universiteit Maastricht op vrijdag 2 juni 2006.

## 1 Inleiding

De kennissamenleving stelt hoge eisen aan het onderwijs. Bij de formulering van de zogeheten Lissabon-doelstellingen is aan het onderwijs een sleutelrol toebedacht om Europa tot de meest innovatieve en competitieve economie te maken van de wereld. Het onderwijsbeleid is er daarom op gericht om de deelname aan middelbaar en hoger onderwijs te verhogen en voortijdig schoolverlaten te verminderen. Over deze doelstelling bestaat een brede consensus.<sup>1</sup> Over de wijze waarop het onderwijs vervolgens moet worden ingericht bestaan echter tegenstrijdige opvattingen. Grofweg zijn er twee kampen die ik gemakshalve maar even aanduid als de Specifieken en de Generieken. Volgens de Specifieken is het belangrijk dat het onderwijs beter aansluit bij de behoeften vanuit de arbeidsmarkt. Vaak wordt dit vertaald in een roep om meer beroeps- en praktijkgeoriënteerd op te leiden en om binnen het onderwijs sneller te reageren op de gewijzigde vraag vanuit de arbeidsmarkt. In deze visie moet het onderwijs dus specifiek en responsiever worden.

Volgens de Generieken is de precieze vraag vanuit de arbeidsmarkt niet goed te voorspellen. Door de snelle technologische ontwikkelingen zouden vakspecifieke competenties sneller aan veroudering onderhevig zijn dan generieke,<sup>2</sup> zouden grenzen tussen beroepen en disciplines vervagen en zou het daarom beter zijn om studenten duurzame kerncompetenties bij te brengen die ze in een brede range van contexten kunnen toepassen. In deze visie moet het onderwijs juist generieker en breder worden. Leerlingen en studenten moeten vooral 'leren leren', ze moeten leren om probleemoplossend te handelen en ze moeten een reeks van sociale vaardigheden ontwikkelen.

De tegenstelling tussen beide opvattingen draagt kenmerken in zich van een diepe geloofstwist, zoals die tussen de Arminianen en de Gomaristen over de juiste interpretatie van de calvinistische leer. En net als bij een geloofstwist, zijn de aanhangers van beide richtingen niet erg geneigd om zich op basis van wetenschappelijke of empirische argumenten te laten overtuigen. De strijd wordt bovendien op alle niveaus van het onderwijs gevoerd: of het nu gaat om de discussie rond de basisvorming in het vmbo, de discussie rond het Studiehuis in havo en vwo, de discussie rond de vorming van brede multi- en interdisciplinaire studierichtingen in het hoger onderwijs of de recente discussie rond de afschaffing van het vak Nederlands in het mbo, het heeft allemaal te maken met een verschil van inzicht over de gewenste competenties en hoe je die het best kunt bijbrengen.

De strijd tussen de Specifieken en de Generieken gaat ook op en neer. Een aantal decennia geleden werd door werkgevers nog een vurig pleidooi gehouden voor een versterking van het beroepsonderwijs (bijvoorbeeld Adviescommissie inzake het industriebeleid, 1981) - wie herinnert zich niet de verzuchting uit

<sup>1</sup> Er zijn echter ook wel wat afwijkende geluiden. Zie bijvoorbeeld de prikkelende publicatie van Wolf (2002) over de vermeende productiviteitseffecten van de groei van het hoger onderwijs.

<sup>2</sup> In dit verband wordt ook wel gesproken van 'halfwaardetijd van kennis', een term die aangeeft in hoeveel jaar de helft van de kennis die iemand heeft verouderd is (Dubin, 1972). Zie voor een theoretische inleiding De Grip & Van Loo (2003).

die tijd: 'Ach meneer, ze kunnen tegenwoordig geen hamer meer vasthouden'. Tegenwoordig echter lijken de Generieken aan de winnende hand. Met enige regelmaat worden lijsten gepubliceerd van zogeheten kerncompetenties ('key skills') waarover afgestudeerden zouden moeten beschikken om met succes de arbeidsmarkt te kunnen betreden. De volgende lijst is ontleend aan de Britse Qualification and Curriculum Authority (QCA, 2006). Zij onderscheiden de volgende kerncompetenties:

- rekenvaardigheden;
- communicatieve vaardigheden;
- leervaardigheden;
- ICT-vaardigheden;
- probleemoplossende vaardigheden, en
- samenwerking met anderen.

Er verschijnen veel van dit soort lijsten en ze kennen een hoge mate van overlap (Salganik & Stevens, 2003; Trier, 2003). Opvallend is echter dat vakspecifieke competenties meestal ontbreken.

Van beide opvattingen kunnen we stellen dat ze een te simpele voorstelling van zaken geven en er bestaat niet zoiets als de Dordtse Synode waarmee het pleit tussen de Generieken en de Specifieken beslecht kan worden. In dit hoofdstuk zal ik een aantal inzichten presenteren uit de sociologie, de psychologie en de economie, waarmee we licht werpen op de vraag hoe competenties verworven worden en wat de effecten zijn op de arbeidsmarkt. Toegespitst op het centrale thema: 'generiek of specifiek opleiden?' wil ik de volgende vragen aan de orde stellen:

Wat weten we over de verwerving van generieke en specifieke competenties in het onderwijs?

Wat kunnen we zeggen over de effecten van generieke en specifieke competenties op de arbeidsmarktintrede en de latere loopbaan?

Welke conclusies kunnen we hieraan verbinden over de inrichting van het onderwijs?

Ik zal generieke competenties daarbij definiëren als competenties die in een brede range van contexten kunnen worden toegepast en specifieke competenties als competenties die slechts in een beperkt aantal contexten kunnen worden toegepast. Op vergelijkbare wijze kunnen we het verschil tussen generieke en specifieke opleidingen definiëren: generieke opleidingen zijn opleidingen die op een breed beroependomein voorbereiden en specifieke opleidingen bereiden slechts op één of enkele beroepen voor.

## **2 Wat weten we over de verwerving van generieke en specifieke competenties in het onderwijs?**

Los van de vraag of de arbeidsmarkt nu specifiek of generiek opgeleide mensen vereist, is het belangrijk om stil te staan bij de vraag hoe competenties verworven worden. Dit geeft immers het speelveld aan waarbinnen curriculumontwerpers zich kunnen bewegen. Ik zal daarbij ingaan op de volgende drie aspecten:

- Welke inzichten kunnen we ontlelen aan de wijze waarop expertise ontwikkeld wordt?
- Is er sprake van een trade-off tussen het ontwikkelen van specifieke en generieke competenties?
- Wat is de relatie tussen inrichting van de leeromgeving en wijze van toetsen enerzijds en competentieontwikkeling anderzijds?

## 2.1 INZICHTEN OVER DE ONTWIKKELING VAN EXPERTISE

In mijn inleiding heb ik gerefereerd aan het pleidooi van de Generieken voor de zogenaamde kerncompetenties. Het is niet vreemd dat een dergelijk pleidooi is ontstaan. Vanuit het perspectief van het onderwijs is het een aantrekkelijke gedachte om je te kunnen richten op duurzame generieke competenties waarmee de lerende zelf de meer specifieke competenties kan verwerven. In plaats van een omvangrijk programma waarin een grote hoeveelheid specifieke competenties moet worden bijgebracht, kan men dan volstaan met het leren van een beperkte set van kerncompetenties. De vraag is echter of dit ook gedragen wordt door de inzichten vanuit de cognitieve psychologie.

Hoewel het proces waarlangs mensen leren, kennis en vaardigheden verwerven en toepassen, nog steeds een gedeeltelijke 'black box' is, is onder cognitief psychologen en onderwijskundigen een brede consensus ontstaan over het belang van contexten bij het proces van informatieverwerking. Het menselijke brein is geen 'tabula rasa' waar informatie in elke mogelijke vorm kan worden opgeslagen (Schmidt, 1997). Informatie krijgt pas betekenis wanneer het in een contextueel raamwerk past en nieuwe informatie wordt beter verwerkt wanneer het gerelateerd kan worden aan eerdere informatie. Ook het terughalen van informatie is contextgebonden.

Sommige onderzoekers betwijfelen zelfs of er zoiets als generieke competenties bestaan en beargumenteren dat ook generieke competenties contextgebonden zijn (Perkins & Salomon, 1989). Of we zover moeten gaan weet ik niet, maar men maakt wel terecht een punt dat generieke competenties los van een specifieke context betrekkelijk weinig nut hebben. De Duitse psycholoog Weinert verwoordde het aldus: 'the last decades, the cognitive sciences have convincingly demonstrated that context-specific skills and knowledge play a crucial role in solving difficult tasks. Generally, key competencies cannot adequately compensate for a lack of content-specific competence' (Weinert, 2001: 53).

Generieke competenties krijgen dus pas betekenis wanneer ze in een specifieke context worden toegepast en kunnen een gebrek aan specifieke competenties niet compenseren. Het is een van de kritiepunten die naar voren is gekomen op het Studiehuis. De psycholoog Schmidt zei hierover onlangs in een interview: 'Al sinds de jaren zeventig is er een groep onderwijskundigen die de grotendeels onjuiste gedachte uitdraagt dat kennis snel veroudert... Voor deze groep was het vooral belangrijk dat leerlingen zelfstandig kennis leerden zoeken. Maar wat stelt dit nou voor: met Google internet afstruinen? Het kan nooit

de bedoeling zijn geweest het verwerven van kennis te vervangen door zoekvaardigheden... Goed zoeken van kennis vergt juist kennis van het domein.’<sup>1</sup>

Niet alleen krijgen generieke competenties pas betekenis wanneer ze in een specifieke context worden toegepast, het is ook de vraag of ze gescheiden ontwikkeld kunnen worden. Enerzijds is het evident dat bepaalde basiscompetenties, zoals rekenvaardigheid en taalvaardigheid een noodzakelijke voorwaarde vormen om andere meer specifieke competenties te kunnen verwerven. Het is niet goed denkbaar dat iemand een goede automonteur of verpleegkundige kan worden zonder elementaire kennis van taal of rekenen. Anderzijds worden ‘hogere’ generieke competenties zoals probleemoplossen of analytische vaardigheden juist ontwikkeld als bijproduct van een meer specifieke scholing. De ontwikkeling van academische vaardigheden zoals analytische vermogens en kritische reflectie vergt een intensieve scholing in een bepaalde discipline of vakgebied.<sup>2</sup>

Onderzoek naar expertiseontwikkeling laat ook zien dat de verschillende componenten die iemand tot een competente persoon maken steeds sterker onderling gecorreleerd zijn. In een onderzoek onder eerstejaars medicijnstudenten vonden Van der Vleuten, Van Luijck & Beckers (1989) lage correlaties tussen de scores op de verschillende testen. Naarmate men echter later in de studie ging meten namen deze correlaties tussen de verschillende domeinen sterk toe. De onderzoekers concludeerden dat overall-competentie een soort G-factor is die de expertise in een bepaald domein aangeeft en die de verschillende deelcomponenten omvat.

Dit is ook in lijn met hoe gewoonlijk het competentiebegrip wordt opgevat. In het internationale project Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) wordt dit gedefinieerd als: ‘the ability to successfully meet complex demands in a particular context through the mobilization of psychosocial prerequisites (including both cognitive and non-cognitive aspects)’ (Rychen & Salganik, 2003: 43). Deze definitie benadrukt het holistische karakter van competenties: iemand is pas competent wanneer hij of zij over de verschillende kenniselementen, vaardigheden en houdingen beschikt om bepaalde handelingen te kunnen verrichten, en ook in staat is om deze op de juiste wijze te orkestreren en in gezamenlijkheid toe te passen. In die zin vormt het geheel van een competentie meer dan de som der delen van de afzonderlijke kennis-, vaardigheids- en houdingselementen (Allen & Van der Velden, 2005a).

## 2.2 IS ER EEN TRADE-OFF TUSSEN HET ONTWIKKELEN VAN SPECIFIEKE EN GENERIEKE COMPETENTIES?

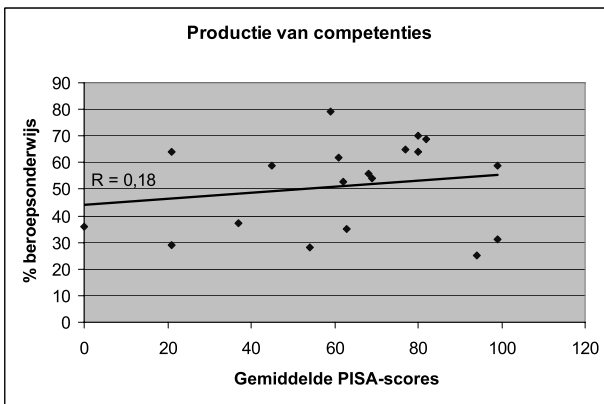
In de onderwijs-economische literatuur wordt niettemin vaak aangenomen dat er wel een trade-off is tussen het aanleren van generieke competenties en het bijbrengen van specifieke competenties (zie bijvoorbeeld Heijke & Borghans,

<sup>1</sup> Interview in: De Ingenieur (2006), 118, 5, p. 24.

<sup>2</sup> Het is in de praktijk dan ook niet eenvoudig gebleken om dergelijke algemene competenties als ‘leren leren’ of ‘kritisch denkvermogen’ via geprogrammeerde instructie bij te brengen. Er zijn weliswaar pogingen gedaan om dit in afzonderlijke modules te ontwikkelen (bijvoorbeeld Halpern, 1998), maar de effectiviteit van dit soort programma’s is wetenschappelijk zeer omstreven (Weinert, 2001).

1998). De redenering is als volgt. Leeruitkomsten worden in belangrijke mate bepaald door de hoeveelheid instructietijd, de zogeheten 'time on task' (Gamoran & Dreeben, 1986). Omdat de hoeveelheid tijd binnen een curriculum per definitie begrensd is, betekent dit dat aandacht besteden aan het een, per definitie ten koste gaat van aandacht aan het ander. Zo ook zullen curriculumontwerpers binnen een opleiding een balans moeten vinden tussen het bijbrengen van generieke competenties en het bijbrengen van specifieke competenties.

De vraag is of dit klopt. Zoals ik al heb aangegeven is het moeilijk om de ontwikkeling van generieke en specifieke competenties te scheiden. Laten we eens kijken naar de mate waarin landen verschillen in het bijbrengen van generieke en specifieke competenties (OECD, 2005). In figuur 1 ziet u op de X-as de gemiddelde test scores op de zogeheten PISA-survey. Dat is een grootschalig internationaal onderzoek dat onder auspiciën van de OECD is gehouden naar de schoolprestaties van jongeren. U ziet hier de gemiddelde scores van een land op de domeinen wiskunde en probleemoplossen en we kunnen dit beschouwen als een indicator van de generieke competenties die ontwikkeld worden. Op de Y-as staat als proxy voor de mate waarin in een onderwijssysteem specifieke competenties worden ontwikkeld het percentage studenten dat binnen het voortgezet onderwijs een beroepsgerichte opleiding volgt. Wanneer er sprake zou zijn van een trade-off tussen de verwerving van generieke competenties enerzijds en specifieke competenties anderzijds zouden we een negatief verband verwachten tussen deze beide indicatoren. Dat is echter niet het geval en het verband is eerder zwak positief.<sup>1</sup>



Figuur 1: Productie van generieke en specifieke competenties in een aantal OECD-landen  
Bron: OECD (2005)

<sup>1</sup> Feitelijk kunnen we dat hier nog niet vaststellen, omdat beide soorten competenties op een verschillend tijdstip gemeten worden: de generieke competenties vormen een momentopname op 15-jarige leeftijd, terwijl de meting van specifieke competenties betrekking heeft op de deelname aan beroepsgerichte leerwegen in het gehele secundaire onderwijs en dus zowel jongere als oudere leerlingen kan betreffen. Onder de veronderstelling dat de rangorde van landen niet wezenlijk zou veranderen wanneer de PISA-meting op het eind van het secundair onderwijs zou hebben plaatsgevonden, kan de huidige analyse wel voor illustratieve doeleinden gebruikt worden.



Dit blijkt overigens ook als we op individueel niveau naar de verwerving van generieke en specifieke competenties kijken. In een grootschalig internationaal onderzoek onder hogeropgeleiden, de zogeheten CHEERS survey, is informatie verzameld over de competenties die men verworven heeft in het hoger onderwijs. Sommige daarvan hebben betrekking op generieke academische competenties, zoals analytische vaardigheden of probleemoplossen, andere hebben betrekking op vakspecifieke competenties. Hoewel in het onderzoek beide typen competenties als aparte clusters naar voren komen (Meng, 2006), is de correlatie tussen de scores op academische competenties enerzijds en de vakspecifieke competenties anderzijds positief, en bedraagt deze zelfs 0.35.

Met andere woorden, van een duidelijke trade-off is geen sprake of anders geformuleerd: het bijbrengen van beroepsspecifieke competenties hoeft niet ten koste te gaan van het bijbrengen van meer generieke competenties. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat er helemaal geen trade-off is, maar die heeft wellicht meer betrekking op de scholing in specifieke competenties dan op de scholing in generieke competenties. Wie tijd besteedt aan het maken van biologieopgaven, kan die tijd niet besteden aan het vertalen van Latijnse teksten. Maar in beide gevallen oefen je wel je analytische vermogens.

Dat neemt niet weg dat een scholing in specifieke competenties niet automatisch betekent dat tegelijkertijd ook generieke competenties ontwikkeld worden. Gelet op de lage correlaties die we hiervoor gevonden hebben is er blijkbaar binnen specifieke opleidingen nog een grote variatie in de mate waarin ook generieke competenties worden bijgebracht. Dit brengt ons bij het vraagstuk van de inrichting van de leeromgeving en de wijze van toetsen.

### 2.3 DE RELATIE TUSSEN INRICHTING VAN DE LEEROMGEVING EN WIJZE VAN TOETSEN ENERZIJD EN COMPETENTIE-ONTWIKKELING ANDERZIJD

Binnen het onderzoeksprogramma van mijn leerstoel is al enige jaren aandacht besteed aan de relatie tussen curriculumkenmerken enerzijds en de ontwikkeling van competenties anderzijds. Zo hebben Vaatstra & De Vries laten zien dat activerende leeromgevingen een positief effect hebben op de ontwikkeling van generieke competenties, zoals zelfstandigheid en samenwerken, maar niet op de verwerving van vakkennis (Vaatstra & De Vries, 2003; te verschijnen). In het proefschrift van Meng (2006) is op deze analyse voortgebouwd. Op basis van de eerdergenoemde CHEERS survey, onderscheidt hij twee dimensies in de leeromgeving: de mate waarin sprake is van gebruik van activerende leermethoden zoals projectonderwijs of probleemgestuurd onderwijs en de mate waarin de docent een actieve rol speelt in de kennisoverdracht. Op basis hiervan onderscheidt hij vier typen leeromgevingen. Vervolgens is hij nagegaan welke leeromgeving de hoogste productie van generieke en specifieke competenties oplevert (zie figuur 2).

Leeromgeving	Generieke competenties	Specifieke competenties
Traditioneel zonder actieve docent (referentie)	0	0
Traditioneel met actieve docent	0	+
Activerend zonder actieve docent	+	0
Activerend met actieve docent	+	+

*Figuur 2: Effecten van leeromgeving op de productie van generieke en specifieke competenties*

*Bron: Meng (2006)*

De productie van competenties is het laagst in de - laten we maar zeggen - LOI-achtige leeromgevingen: traditionele leermethoden met veel nadruk op zelfstudie. De hoogste productie van zowel generieke als specifieke competenties vindt plaats in de omgeving die gekenmerkt wordt door activerende leermethoden én een actieve rol van de docent. De rol van activerende leermethoden blijkt vooral de productie van generieke competenties te bevorderen, terwijl het effect van een actieve docent vooral zit in het bevorderen van vakspecifieke competenties. Daarnaast laat hij zien dat - in lijn met de theorie over 'Time on Task' - instructietijd een positief effect heeft op de ontwikkeling van specifieke competenties, terwijl tijd besteed aan zelfstudie en stages een positief effect heeft op zowel de productie van generieke als specifieke competenties (Meng, 2006).

Dit spoort natuurlijk met wat hierover theoretisch verwacht mag worden. Activerende leermethoden zijn immers vooral ontwikkeld om generieke competenties te bevorderen, zoals multidisciplinaire kennis, 'leren leren', probleemoplossend handelen en samenwerken (Barrows, 1996), terwijl de rol van een docent a priori geassocieerd wordt met die van een professionele expert die vakspecifieke kennis overdraagt in een meester-gezelrelatie.<sup>1</sup>

De conclusie die we hieruit kunnen trekken is dat men ook binnen specifieke opleidingen heel goed generieke competenties kan bijbrengen door bepaalde onderwijsmethoden toe te passen. Dat geldt overigens niet alleen voor de onderwijsmethode, maar ook voor de wijze van toetsen en examineren. Het naïeve traditionele beeld dat we hebben over leren is dat van een simpele overdracht van kennis van een leraar aan een student. Een student volgt een hoorcollege of een werkgroep. De docent brengt informatie over en na het college of de werkgroep is de student in staat om de verworven kennis in uiteenlopende situaties toe te passen. In de praktijk echter gaat het er vaak anders aan toe. In zijn inaugurale rede gebruikt Van der Vleuten het beeld van de calculerende student die uitsluitend die dingen leert die hem of haar helpen om het examen te halen. Vlak voor het tentamen wordt de leerstof grondig geoefend, maar direct daarna wordt de geestelijke harde schijf weer gewist om

<sup>1</sup> Voor de Universiteit Maastricht bevatten de resultaten van dit onderzoek naast een ondersteuning voor het probleemgestuurde onderwijs overigens ook een duidelijke waarschuwing: de verwerking van vakspecifieke competenties is gebaat bij een actieve rol van een professionele docent. Anders gezegd: de rol van een tutor bij een onderwijsgroep mag niet beperkt worden tot die van een procesbegeleider die geen inhoudsdeskundige is.

plaats te maken voor de leerstof van het volgende tentamen (Van der Vleuten, 1996). Zijn conclusie is dat het leergedrag van studenten in belangrijke mate wordt gestuurd door de wijze waarop getoetst en geëxamineerd wordt.

Curriculumontwerpers moeten er dus niet alleen voor zorgen dat de onderwijsmethode in overeenstemming is met de leerdoelen ('teach as you preach'), maar ook dat de wijze van toetsen daarop is afgestemd. Immers: 'assessment drives learning'. We moeten in dat verband oppassen voor het gebruik van toetsen die eerder een indicatie geven van de kwaliteit van het kortetermijngeheugen van de student, dan van het inzicht in een bepaald domein. Een aardig voorbeeld komt uit het proefschrift van Semeijn (2005). Bij eerstejaars van onze faculteit zijn gedurende enkele jaren testen afgenomen over de leerstijl (Vermunt, 1992). Daarbij wordt onder andere een onderscheid gemaakt tussen studenten die een academische leerstijl hebben, gericht op het verkrijgen van een diep inzicht in concepten en een memoriserende leerstijl, die er vooral op gericht is om feitjes uit het hoofd te stampen. Uiteraard zou de doelstelling van de faculteit moeten zijn om de academische leerstijl te bevorderen. In de praktijk echter blijkt dat iemand met een memoriserende leerstijl net zo veel kans heeft om de opleiding economie met succes af te ronden als de student met de academische leerstijl en dit heeft natuurlijk vooral te maken met de wijze van toetsen. Deze discrimineert blijkbaar onvoldoende tussen de verschillende typen studenten. Overigens blijkt uit ons onderzoek dat leerstijlen later op de arbeidsmarkt wel tot verschillende uitkomsten leiden. Degenen met een academische leerstijl kwamen vaker terecht in banen waarvoor een academisch niveau werd vereist dan degenen met een memoriserende leerstijl (Semeijn & Van der Velden, 2002). Met andere woorden, op de arbeidsmarkt wordt toch nog recht gezet wat de opleiding verzuimd heeft te doen: er is dus toch nog gerechtigheid.

### **3 Wat zijn de effecten van generieke en specifieke competenties op de arbeidsmarktintrede?**

Hierbij wil ik de volgende vragen aan de orde stellen:

Wat zegt de theorie?

Vinden we hiervoor ook bewijzen in de empirie?

En waarom is het soms moeilijk om goede empirische bewijzen te vinden?

#### **3.1 WAT ZEGT DE THEORIE?**

In de theorie van het menselijk kapitaal wordt het volgen van onderwijs beschouwd als een investering die de productieve vermogens vergroot en daarmee leidt tot een hogere beloning op de arbeidsmarkt (Becker, 1964; Schultz, 1961). Hoe meer competenties iemand heeft, hoe productiever hij of zij is. Een belangrijke modificatie van deze theorie is dat deze competenties natuurlijk alleen beloond worden wanneer er een expliciete vraag naar is. Theoretisch mag verwacht worden dat schoolverlaters die meer specifiek zijn opgeleid voor een bepaald beroep een hogere productiviteit in dat beroep zullen bereiken dan schoolverlaters die voor een breder domein zijn opgeleid (De Grip & Heijke, 1991). De laatstgenoemde groep zal aanvullende training op de werkplaats no-

dig hebben om te kunnen voldoen aan de eisen die het beroep stelt. Daar staat tegenover dat de specifiek opgeleiden sterker afhankelijk zijn van de vraag naar arbeid in hun eigen domein. Bij een tekortschietende vraag moeten zij uitwijken naar andere domeinen waar ze geen comparatief voordeel kunnen behalen met hun specifieke competenties. Er is dus een trade-off in de opbrengsten van generieke en specifieke competenties: de specifieke competenties verhogen de inzetbaarheid voor een specifiek domein, terwijl de generieke competenties de flexibiliteit bevorderen.

### 3.2 VINDEN WE HIERVOOR OOK BEWIJZEN IN DE EMPIRIE?

Er zijn duidelijke aanwijzingen dat schoolverlaters van generieke opleidingen inderdaad meer training nodig hebben in de initiële transitiefase dan schoolverlaters van meer specifieke opleidingen (Van Smoorenburg & Van der Velden, 2000). De empirische resultaten over de productiviteitseffecten van specifieke opleidingen zijn echter wat gemengd. Een aantal studies wijst uit dat er een duidelijk positief effect is van de beroepsgerichtheid van een opleiding op het succes van de arbeidsmarktintrede (Bishop, 1989, 1994; Boesel et al., 1994; Arum & Shavit, 1995). Zo laat de Amerikaanse econoom Bishop (1994) in een overzichtsstudie zien dat specifieke beroepscompetenties betere voorspellers zijn van de prestaties in een beroep dan cognitieve vermogens of andere generieke competenties en dat deze ook beter beloond worden. Ook een aantal internationale studies wijst op het belang van versterking van beroepsonderwijs voor de effectiviteit van transitiesystemen (Müller & Shavit, 1998; OECD, 2000).

Maar zoals aangegeven, de bewijzen zijn wat gemengd. Zo komt Ryan in zijn overzichtsstudie, waarbij hij zich uitsluitend baseert op onderzoeken waarbij een goede controle heeft plaatsgevonden voor niet-waargenomen heterogeniteit, tot de conclusie dat de empirische evidentie voor positieve effecten van de beroepsgerichtheid van een opleiding betrekkelijk gering zijn (Ryan, 2001). Wel vindt hij duidelijk positieve effecten wanneer leerlingen een zogeheten duale opleiding doorlopen hebben. Deze bevindingen zijn in lijn met de resultaten van een analyse die Wolbers en ondergetekende hebben uitgevoerd op de Europese Labour Force Surveys (Van der Velden & Wolbers, 2003). In die analyse laten we zien dat verschillen tussen landen in de integratie van jongeren in het arbeidssysteem niet samenhangen met de beroepsgerichtheid van het onderwijssysteem, maar wel met de aanwezigheid van duale systemen. Duale systemen zoals het leerlingwezen zorgen voor een institutionele band tussen het onderwijs- en het arbeidssysteem, waarbij werken en leren gecombineerd worden. Hierdoor verloopt de transitie minder abrupt en hebben schoolverlaters meer mogelijkheden om geleidelijk te integreren in het arbeidssysteem. Ook in andere analyses uitgevoerd onder zowel Nederlandse als Britse schoolverlaters worden niet of nauwelijks effecten gevonden van de beroepsgerichtheid van een opleiding of de breedte van het curriculum op de arbeidsmarktkansen (Van der Velden & Wolbers, 2000; Dolton & Vignoles, 2002).

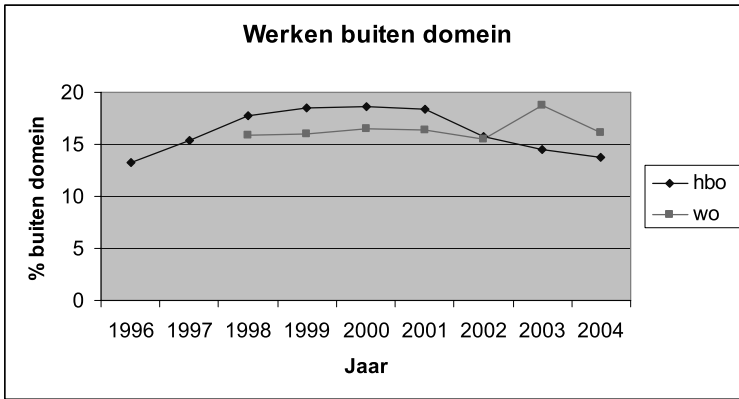
Tot nu toe hebben we vooral gekeken naar verschillen tussen generieke en specifieke opleidingen. Maar dat zegt nog niet alles. Hoe is het beeld als we het perspectief verleggen naar generieke en specifieke competenties binnen opleidin-

gen? In haar proefschrift heeft Semeijn (2005) uitgebreid verslag gedaan van onderzoek hiernaar. Het mooie van dat proefschrift is dat een koppeling is gelegd tussen allerlei testgegevens die tijdens de studie bij studenten verzameld zijn en gegevens uit onze eigen afgestudeerdenenquête over de latere arbeidsmarktoploopbaan.<sup>1</sup> Een opvallend en - voor ons verrassend - resultaat was dat zij niet of nauwelijks effecten heeft kunnen vinden van specifieke competenties op het arbeidsmarktsucces van afgestudeerden, zoals dat tot uitdrukking komt in de kans op werk, het verkrijgen van een academische baan of de beloning (Semeijn, 2005). Generieke competenties echter bleken wel vaak een effect te hebben op het succes van de arbeidsmarktintrede.

Zijn generieke competenties in de loop van de tijd belangrijker geworden? Die vraag is niet met een eenvoudig ja of nee te beantwoorden. Door Levy & Murnane (2001) is gewezen op het feit dat de variantie in inkomens binnen opleidingsniveaus groter is geworden. Zij interpreteren dat als een indicatie dat andere competenties - lees: generieke competenties - belangrijker zijn geworden dan de competenties die men op school geleerd heeft - lees: de specifieke competenties. Maar het is ook heel goed mogelijk dat deze grotere variantie verklaard wordt door de toegenomen heterogeniteit van de opleidingspopulatie. Het onderwijs levert immers geen homogeen product af (Glebbeek, 1988); ook binnen een studierichting is er nog een wezenlijke variatie tussen de verschillende studenten, zoals iedereen die lesgeeft zal kunnen beamen. Met de groei van het hoger onderwijs neemt die variatie natuurlijk ook toe, wat zich op de arbeidsmarkt zal vertalen in toegenomen verschillen in inkomen tussen afgestudeerden van een en het hetzelfde opleidingsniveau (Van der Velden, 2003).

Maar hoe zit het dan met die verhalen van werkgevers dat de opleidingsrichting steeds minder belangrijk zou worden? En dat het er meer om zou gaan dát je gestudeerd hebt en minder om wát je gestudeerd hebt? Laten we eens kijken naar de feiten. Figuur 3 geeft het percentage afgestudeerden van het hbo en wo dat werkzaam is in een baan waarvoor wel het eigen opleidingsniveau werd vereist, maar niet de specifiek gevolgde richting. We laten de mensen die beneden hun niveau werkzaam zijn dus volledig buiten beschouwing.

<sup>1</sup> Specifieke competenties zijn in dit onderzoek onder meer geoperationaliseerd door testen die de voortgang in domeinspecifieke kennis meten, scriptieresultaten, gemiddelde toetsresultaten en het opdoen van relevante werkervaring tijdens de studie. Generieke competenties hadden betrekking op leerstijlen, persoonlijkheidskenmerken, het functioneren in onderwijsgroepen of het hebben van bestuurservaring.



Figuur 3: Percentage afgestudeerden werkzaam op niveau maar buiten richting  
Bron: hbo- en wo-monitor (1996-2004)

De ontwikkeling bij het hbo lijkt eerst te wijzen op het minder belangrijk worden van specifieke opleidingseisen. Van degenen met een baan op hbo-niveau, was in 1996 13% werkzaam in een functie waarvoor de eigen opleidingsrichting niet vereist werd en in 2000 bedroeg dit 19%. Na 2000 echter neemt dit percentage weer af om in 2004 weer bijna op het oorspronkelijke percentage uit te komen. Hier is eerder sprake van een effect van het krappere worden van de arbeidsmarkt rond de eeuwwisseling dan van het daadwerkelijk veranderen van de selectie-eisen van werkgevers. Bij het wo zien we een nagenoeg constant percentage van 16% van afgestudeerden die werkzaam zijn in een functie buiten de eigen opleidingsrichting. We kunnen concluderen dat het gevolgd hebben van een specifieke opleiding nog steeds een belangrijk selectie criterium vormt bij de intrede in een bepaald beroepsdomein.

Hoe zit het met de effecten op langere termijn? Theoretisch kan men verwachten dat specifiek opgeleiden een groter risico lopen op competentieveroudering met bijbehorende gevolgen voor hun 'employability'. Daarnaast wordt veelal aangenomen dat generieke competenties een positief effect hebben op de verdere carrièremogelijkheden. In een analyse die Allen en ondergetekende hebben uitgevoerd, hebben we voor de eerste hypothese weinig ondersteuning gevonden (Allen & Van der Velden, 2002). De mate waarin kennis en vaardigheden van hogeropgeleiden verouderd was, bleek uiteraard sterk samen te hangen met de vraag of men werkzaam was in domeinen die gekenmerkt werden door snelle technologische veranderingen, maar we konden geen relatie vinden met de mate waarin een opleiding generiek of juist specifiek is.

Over de langetermijneffecten van generieke competenties zijn verschillende studies verschenen. Een mooi voorbeeld is een Amerikaanse studie van Duncan en Dunifon (1998). Zij toonden aan dat jonge respondenten die volgens de interviewer in een opgeruimde kamer woonden twintig jaar later meer blijken te verdienen dan de sloddervossen. Het lijkt me een mooi argument om als ouder te gebruiken. Het is natuurlijk duidelijk dat het effect niet in het opruimen zelf

zit, maar veroorzaakt wordt door een gemeenschappelijke achterliggende factor, zoals de mate waarin men ordelijk en gestructureerd is, en die factor bepaalt zowel het opruimen als het latere arbeidsmarktsucces, maar dat hoeft u uw kinderen natuurlijk niet te vertellen.

Wij hebben in Nederland ook de beschikking over onze eigen cohorten waarmee we dit soort langetermijneffecten kunnen vaststellen. Een studie die goed de langetermijneffecten laat zien van generieke competenties is een recent project dat we samen met het CBS hebben uitgevoerd. Hierbij hebben we gebruikgemaakt van de gegevens van de zogenaamde onderwijscohorten (Traag et al., 2004; 2006). Door het CBS is vanaf 1977 om de zoveel jaar een groep van ongeveer 20.000 leerlingen gevolgd vanaf het moment dat ze instroomden in het voortgezet onderwijs tot het moment dat ze het onderwijs voor het eerst verlieten. Bij elk van die groepen is aan het begin, dus toen ze twaalf jaar oud waren, een groot aantal gegevens verzameld over zowel cognitieve als non-cognitieve kenmerken zoals intelligentie, schoolprestaties, prestatiemotivatie en schoolbeleving. Daarnaast zijn gegevens verzameld over het gezin van herkomst en is de verdere schoolloopbaan nauwgezet in kaart gebracht. Deze data zijn vervolgens gekoppeld aan een onderzoek naar de arbeidsmarktintrede en aan gegevens uit het Sociaal-Statistisch Bestand. In dit bestand zijn onder meer registerdata opgenomen over uitkeringen, inkomen en dergelijke. We hebben vervolgens gekeken naar de effecten van de cognitieve en non-cognitieve kenmerken op twaalfjarige leeftijd op het succes van de arbeidsmarktintrede direct na het verlaten van de school, en ook het latere loopbaansucces op het moment dat de leerlingen 33 jaar zijn. In alle gevallen hebben we gecontroleerd voor de effecten van de schoolloopbaan zelf en de effecten van de gezinskenmerken. De resultaten wijzen uit dat er sterke rechtstreekse effecten zijn - dus na controle voor de effecten die via de schoolloopbaan zelf verlopen - van schoolprestaties, intelligentie en schoolbeleving op twaalfjarige leeftijd op het succes van de arbeidsmarktintrede en op de latere loopbaan.

In beide voorbeelden ging het om studies die een effect laten zien van generieke competenties. Er zijn eigenlijk geen vergelijkbare studies te vinden over de langetermijneffecten van specifieke competenties en dat brengt ons ook bij de volgende vraag.

### 3.3 WAAROM IS HET MOEILIK OM GOEDE EMPIRISCHE BEWIJZEN TE VINDEN VOOR DE ROL VAN SPECIFIEKE COMPETENTIES?

In het voorafgaande heb ik laten zien dat we vooral veel aanwijzingen vinden voor de effecten van generieke competenties, maar dat de bewijzen voor de effecten van de specificiteit van een opleiding of de rol van specifieke competenties gemengd zijn. Betekent dit nu dat generieke competenties inderdaad belangrijker zijn dan specifieke competenties? Zo simpel ligt dat niet. Er zijn twee belangrijke redenen waarom we het belang van specifieke competenties stelselmatig onderschatten. De eerste reden is dat specifieke competenties in de regel slechter gemeten worden dan generieke competenties. Dit is inherent aan het concept van specifieke competenties. Om vast te kunnen stellen hoe goed iemand is in een specifiek kennisdomein, heb je toetsen nodig die per de-

finitie tussen domeinen verschillen. Er bestaat niet zoiets als één meetlat waarmee we de vakspecifieke competenties van bijvoorbeeld een medicus kunnen vergelijken met die van een jurist. Juist vanwege die onvergelykbaarheid ontbreken goede metingen van specifieke competenties in algemene surveys (Murray, 2003), ook in de surveys zoals wij die uitvoeren onder afgestudeerden. De nadruk komt daarmee eenzijdig te liggen op meer generieke competenties. Geen wonder dus dat we ook eerder effecten van generieke competenties vinden.

Een tweede reden heeft te maken met selectie-effecten. Opleidingen verschillen vooral van elkaar in de specifieke competenties die ze bijbrengen. Binnen een opleiding variëren studenten natuurlijk ook in het niveau van specifieke competenties die ze bereiken, maar die verschillen vallen in het niet wanneer we ze vergelijken met mensen die de betreffende opleiding niet gevolgd hebben. We kunnen het belang van specifieke competenties alleen maar goed vaststellen door de productiviteit van mensen die specifiek voor een bepaald beroep zijn opgeleid te vergelijken met de productiviteit van mensen die een heel andere opleiding hebben. Het probleem is echter dat mensen met een niet-passende opleiding vaak ook niet in dat specifieke domein terechtkomen. Niemand zal het in zijn hoofd halen om een econoom een openhartoperatie te laten uitvoeren of om een socioloog een brug te laten bouwen, hoe goed hun generieke competenties ook zijn. Specifieke competenties spelen daarmee een belangrijke rol om in het domein terecht te komen waarvoor men is opgeleid (Semeijn, 2005; Meng, 2006), maar we kunnen het belang van specifieke competenties niet altijd goed vaststellen.<sup>1</sup> Het is een van de uitdagingen voor het toekomstige schoolverlatersonderzoek om hiervoor goede oplossingen te bedenken.

Overigens wil dit niet zeggen dat als we de zaken maar goed gemeten hebben alle problemen voorbij zijn. Een mooi voorbeeld in dit verband heeft betrekking op het effect van computergebruik op beloning. In een gezaghebbende publicatie liet de Amerikaanse econoom Krueger (1993) zien dat het gebruik van een computer een positief effect had op de beloning en dit werd als een bewijs beschouwd van het belang van ICT-vaardigheden. Later echter hebben DiNardo en Pische (1997) in een replicatie laten zien dat hetzelfde resultaat gevonden wordt voor het gebruik van pennen. Zij verklaren dat als een effect van niet-waargenomen heterogeniteit, maar Borghans en Ter Weel (2004) komen met een alternatieve verklaring. Volgens hen is het niet zo dat ICT-vaardigheden op zichzelf de productiviteit verhogen, maar omgekeerd dat mensen die veel verdienen eerder een computer krijgen, omdat daar de efficiencyverbetering het grootst is. De boodschap is dus dat we zelfs met goede meetinstrumenten voorzichtig moeten zijn met het trekken van de juiste conclusies.

<sup>1</sup> Voor sommige beroepen is dit zelfs zodanig gereguleerd dat men uitsluitend op grond van een bepaalde opleiding toegang tot dat beroep krijgt. Het eerder aangehaalde proefschrift van Semeijn (2005) geeft een mooi voorbeeld hoe het diploma van de medische opleiding als toegangkaartje fungeert voor de medische professie, maar ook hoe verdere selectie binnen dat domein niet op basis van specifieke competenties plaatsvindt maar op basis van andere criteria.



## 4 Implicaties en conclusies

Ik ben dit hoofdstuk begonnen met de strijd tussen de Generieken en de Specifieken over de gewenste inrichting van het onderwijs. Wat kunnen we leren van de hiervoor gepresenteerde bevindingen?

*Een eerste les* lijkt me te zijn dat er een gevaar schuilt in de eenzijdige nadruk die door de Generieken wordt gelegd op de zogeheten kerncompetenties. Ik heb uitvoerig betoogd waarom bepaalde generieke competenties als probleemoplossen of kritisch denkvermogen niet goed ontwikkeld kunnen worden zonder het vehikel van een grondige disciplinaire of vakspecifieke scholing. Anders geformuleerd, het heeft weinig zin om een apart vak ‘probleemoplossen’ of ‘kritische reflectie’ in het curriculum op te nemen.<sup>1</sup>

*Twee*, het is evident dat de meest optimale kennisontwikkeling plaatsvindt in curricula die georganiseerd zijn rond goed gedefinieerde onderwerpen, en die een duidelijke cumulatieve opbouw van het programma kennen. Dit kan echter op gespannen voet staan met de wens van studenten om een eigen invulling aan het programma te geven. In de afgelopen jaren hebben we op alle onderwijsniveaus gezien dat men probeert curricula meer modulair op te bouwen en flexibeler te maken. Dit kan echter ten koste gaan van de coherentie: een opleiding die het karakter heeft van een cafetariasysteem, waarbij elke student in vrijheid zijn eigen menu kan samenstellen, is niet de beste manier om op een bepaald terrein een grondige expertise op te bouwen. De plannen rond de leerrechten kunnen de problemen rond coherentie nog versterken. Afgezien van de argumenten die hierover onlangs door mijn collega's De Grip en Borghans (De Grip & Borghans, 2006) naar voren zijn gebracht, lijkt mij een belangrijk argument tégen leerrechten te zijn dat hierdoor de samenhang in een programma niet langer gewaarborgd kan worden.

*Drie*, de wijze van examineren en toetsen is net zo belangrijk als het curriculum zelf: ‘assessment drives learning’. Toch lijkt het erop dat we ons drukker maken over de relatie tussen leerdoelen en curricula dan over de vraag hoe er geselecteerd wordt. Niet alleen moet de wijze van selecteren meer in lijn gebracht worden met wat we willen bereiken, ook moeten we meer te weten zien te komen over de feitelijke selectieprocessen in de opleiding en de gevolgen hiervan op de arbeidsmarktloopbaan.

*Vier*, zoals ik eerder heb aangegeven, vergroot specialisatie de productiviteit, maar vermindert het de flexibiliteit. Voor individuen houdt dit een risico in, zeker wanneer men opgeleid wordt voor een markt die conjunctuurgevoelig is, zoals het geval is voor veel technische beroepen. Bij toenemende onzekerheid op de arbeidsmarkt zullen studenten daarom eerder kiezen voor generieke op-

<sup>1</sup> Overigens wil het feit dat bepaalde competenties belangrijk gevonden worden niet altijd zeggen dat ze een plek moeten krijgen in het onderwijs. Van sommige competenties kan men zich afvragen óf ze wel in het initieel onderwijs ontwikkeld moeten worden of dat dit beter en effectiever later in de loopbaan kan plaatsvinden. Het onderwijs moet vooral een plek zijn waar je die dingen leert die je elders niet of met meer moeite leert. Voor veel zogenaamde generieke competenties geldt dat die evengoed of misschien zelfs wel beter buiten het onderwijs aangeleerd kunnen worden.

leidingen die meer uitwijkmogelijkheden bieden. Dit kan leiden tot een onderinvestering in specifieke opleidingen die een hoog risico hebben. Vanuit een macro-standpunt gezien is dit natuurlijk onwenselijk en is het belangrijk om dit marktfalen te compenseren (Booth & Snower, 1995), bijvoorbeeld door tegemoetkomingen te verstrekken aan studenten die een opleiding volgen die een hoge waarde voor de samenleving vertegenwoordigt, maar ook een hoog risico voor henzelf inhoudt.

## Literatuur

- Adviescommissie inzake het industriebeleid (Commissie-Wagner) (1981). *Een nieuw industrieel elan*.
- Allen, J. & R. van der Velden (2002). When Do Skills Become Obsolete, and When Does It Matter?, In: A. de Grip, J. van Loo & K. Mayhew (eds.), *The Economics of Skills Obsolescence: Theoretical Innovations and Empirical Applications*, Research in Labor Economics Volume 21, Oxford, Elsevier Science Ltd., pp. 27-50.
- Allen, J. & R. van der Velden (2005). *The Role of Self-Assessment in Measuring Skills*, REFLEX Working paper 2, Maastricht, ROA.
- Arum, R. & Y. Shavit (1995). Secondary Vocational Education and the Transition from School to Work, *Sociology of Education*, 68, pp. 187-204.
- Barrows, H.S. (1996). Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview, *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 1, pp. 3-12.
- Becker, G.S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, New York, National Bureau of Economic Research.
- Bishop, J. (1989). Occupational Training in High School: When Does It Pay Off? *Economics of Education Review*, 8, pp. 1-15.
- Bishop (1994). *Expertise and Excellence*, Working Paper 95-13, Cornell University.
- Boesel, D., L. Hudson, S. Deich. & C. Masten (1994). *National Assessment of Vocational Education, Vol. 2: Participation in and Quality of Vocational Education*, Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Booth, A.L. & D.J. Snower (1995). *Acquiring Competencies, Market Failures, Their Symptoms and Policy Responses*, Cambridge University Press.
- Borghans, L. & B. ter Weel (2004). Are Computer Skills the New Basic Skills? The Returns to Computer, Writing and Math Skills in Britain, *Labour Economics*, 11, pp. 85-99.
- DiNardo, J. & J.S. Pische (1997). The Returns to Computer Use Revisited: Have Pencils Changed the Wage Structure Too?, *Quarterly Journal of Economics*, 112, pp. 291-303.
- Dolton, P.J. & A. Vignoles (2002). Is a Broader Curriculum Better? *Economics of Education Review*, 21, 5, pp. 415-429.
- Dubin, S. (1972). Obsolescence or Lifelong learning, *American Psychologist*, 27, pp. 486-498.
- Duncan, G.J. & Dunifon, R. (1998). *'Soft-Skills' and Long-Run Labor Market Success*, Institute for Policy Research, Northwestern University.
- Gamoran, A. & R. Dreeben (1986). Coupling and Control in Educational Organisations, *Administrative Science Quarterly*, 31, pp. 612-632.
- Glebbeek, A.C. (1988). De arbeidsmarktpositie van opleidingen: Ontwikkeling en illustratie van een theoretisch model, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 4, 3, pp. 75-89.
- Grip, A. de & J.A.M. Heijke (1991). Flexibiliteit versus productiviteit, *Onderzoek van onderwijs*, 20, 1, pp. 6-8.
- Grip, A. de & J. van Loo. (2003). The Economics of Skills Obsolescence: A Review, In: A. de Grip, J. van Loo & K. Mayhew (eds.), *The Economics of Skills Obsolescence: Theoretical Innovations and Empirical Applications*, Research in Labor Economics Volume 21, Oxford, Elsevier Science Ltd., pp. 1-26.
- Grip, A. de & L. Borghans (2006). Onderwijs doet maar wat, In: *De Volkskrant*, 25 april 2006.
- Halpern, D. (1998). Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains, *American Psychologist*, 53, pp. 449-455.

- Heijke, H. & L. Borghans (1998). Investing in Education, In: J.A.M. Heijke & L. Borghans (eds.), *Towards a Transparent Labour Market for Educational Decisions*, Aldershot, Ashgate Publishing Ltd., pp. 1-18.
- Krueger, A.B. (1993). How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Microdata, 1984-1989, *Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 33-60.
- Levy, F. & R.J. Murnane (2001). *Key Competencies Critical to Economic Success*, In: D.S. Rychen & L.H. Salganik (eds.) *Defining and Selecting Key Competencies*, Göttingen, Hogrefe & Huber, pp. 151-173.
- Meng, C. (2006). *Discipline-Specific or Academic? Acquisition, Role and Value of Higher Education Competencies*, PhD thesis, Maastricht, ROA.
- Müller, W. & Y. Shavit (1998). The Institutional Embeddedness of the Stratification Process: A Comparative Study of Qualifications and Occupations in Thirteen Countries, In: Y. Shavit & W. Müller (1998), *From School to Work. A Comparative Study of Educational Qualifications and Occupational Destinations*, Oxford, Clarendon Press.
- Murray, T.S. (2003). Reflections on International Competence Assessments, In: D.S. Rychen & L.H. Salganik (eds.) *Key Competencies for a Successful Life and a Well-functioning Society*, Göttingen: Hogrefe & Huber, pp. 135-159.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2000). *From Initial Education to Working Life: Making Transitions Work*, Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2005). *Education at a Glance: OECD Indicators 2005*, Paris: OECD.
- Perkins, D.N. & G. Salomon (1989). Are Cognitive Skills Context Bound?, *Educational Researcher*, 18, 1, pp. 16-25.
- Qualifications and Curriculum Authority (QCA, 2006): <http://www.qca.org.uk/603.html>.
- Ramaekers, G. & R. van der Velden (te verschijnen). The Proof of the Pudding is in the Eating: Hoe onderzoek onder afgestudeerden gebruikt kan worden voor de accreditatie van opleidingen, geaccepteerd voor *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*.
- Ryan, P. (2001). The School-to-Work Transition: A Cross-National Perspective, *Journal of Economic Literature*, 39, pp. 34-92.
- Rychen, D.S. & L.H. Salganik (2003). A Holistic Model of Competence, In: D.S. Rychen & L.H. Salganik (eds.) *Key Competencies for a Successful Life and a Well-functioning Society*, Göttingen, Hogrefe & Huber, pp. 41-62.
- Salganik, L.H. & M. Stephens (2003). Competence Priorities in Policy and Practice, In: D.S. Rychen & L.H. Salganik (eds.), *Key Competencies for a Successful Life and a Well-functioning Society*, Göttingen, Hogrefe & Huber, pp. 13-40.
- Schmidt, H.G. (1997). Drie factoren die verhinderen dat mensen zelfstandig leren kennis verwerven, *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 15, pp. 26-33.
- Schultz, T.W. (1961). Investments in Human Capital, *American Economic Review*, pp. 1-17.
- Semeijn, J. (2005). *Academic Competences and Labour Market Entry: Studies Among Dutch Graduates*, PhD thesis, Maastricht, ROA.
- Semeijn, J. & R. van der Velden (2002). Aspects of Learning Style and Labour Market Entry, In: T.A. Johannessen, A. Pedersen & K. Petersen (eds.), *Educational Innovation in Economics and Business 6; Teaching Today the Knowledge of Tomorrow*, pp. 301-324, Dordrecht/Boston/London, Kluwer Academic Publishers.
- Smootenburg, M.S.M. van & R.K.W. van der Velden (2000). The Training of School-leavers: Complementarity or Substitution?, *Economics of Education Review*, 19, pp. 207-217.
- Traag, T., J. van der Valk, R. van der Velden, R. de Vries & M. Wolbers (2004). *Leren Loont! De overgang van school naar werk voor leerlingen van het VOCL '89*, ROA-R-2004/6, Maastricht, ROA + CBS.
- Traag, T., J. van der Valk, R. van der Velden & R. de Vries (2006). *Dertigers op de arbeidsmarkt*, ROA-R-2006/2, Maastricht, ROA + CBS.
- Trier, U.P. (2003). Twelve Countries Contributing to DeSeCo: A Summary Report, In: D.S. Rychen, L.H. Salganik & M.E. McLaughlin (eds.) *Selected Contributions to the 2nd DeSeCo Symposium*, Neuchâtel, Swiss Federal Statistics Office.
- Vaatstra, R. & R. de Vries (2003). De relatie tussen onderwijsvorm, competenties en arbeidsmarkt, *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 21, 3, pp. 144-158.
- Vaatstra, R. & R. de Vries (te verschijnen). The Effect of the Learning Environment on the Acquisition of Competences and Training for the Workplace According to the Perception of Graduates, geaccepteerd voor *Higher Education*.

- Velden, R.K.W. van der & M.H. Wolbers (2000). De sleutelmacht van de opleiding: Een verklaring voor verschillen in arbeidsmarktpositie tussen opleidingen, *Mens en Maatschappij*, 75, 3, pp. 185-202.
- Velden, R.K.W. van der & M.H. Wolbers (2003). The Integration of Young People into the Labour Market: The Role of Training Systems and Labour Market Regulation, In: W. Müller & M. Gangl (eds.), *Transitions from Education to Work in Europe. The Integration of Youth into EU Labour Markets*, Oxford, Oxford University Press, pp. 186-211.
- Velden, R.K.W. van der (2003). *How Selection in Education Affects Labour Market Outcomes*, paper presented at the Transitions in Youth workshop 4-6 September 2003, Funchal, Madeira.
- Vermunt, J.D.H.M. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs: Naar een procesgerichte instructie in zelfstandig denken*. Amsterdam/Lisse, Swets & Zeitlinger.
- Vleuten, C.P.M. van der (1996). *Beyond Intuition*, Inaugural Lecture, Maastricht University, Maastricht.
- Vleuten, C.P.M. van der, S.J. van Luijk & H.J.M. Beckers (1989). A Written Test as an Alternative to Performance Testing, *Medical Education*, 23, pp. 97-107.
- Weinert, F.E. (2001). Concept of Competence: A Conceptual Clarification, In: D.S. Rychen & L.H. Salganic (eds.), *Defining and Selecting Key Competencies*, Göttingen, Hogrefe & Huber, pp. 45-65.
- Wolf, A. (2002). *Does Education Matter? Myths about Productivity and Economic Growth*, London: Pinguin.

